



# Setembre de 2008

Facultat de Matemàtiques i Estadística C. Pau Gargallo, 5. - 08028 Barcelona Tel. 93 401 58 80 [www-fme.upc.edu](http://www-fme.upc.edu) Núm. 74

DL. B-37340-2005 - Edició impresa: ISSN 1885-0790 - Edició en Internet: ISSN 1885-1371

## • Curs Noether

L'FME dedica el curs 2008-2009 a Emmy Noether (1882-1935). Entre les activitats previstes destaquem la lliçó inaugural el 17 de setembre, a càrrec de Mina Teicher, directora de l'Institut Emmy Noether (Universitat de Bar-Ilan, a Ramat-Gan, Israel), la Jornada Noether, el 18 de febrer de 2009, amb conferències de David Blanco (l'autor d'*Emmy Noether—matemàtica ideal*), Nina Byers (Harvard), Pere Pascual (UPC), Peter Roquette (Göttingen), i Santiago Zarzuela (UB), i la conferència de cloenda, en una data encara no determinada, que impartirà Pilar Bayer (UB).

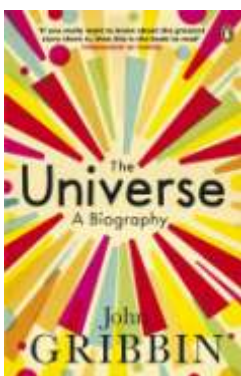
## • Matemàtics i matemàtiques

L'any 1793 va aparèixer una llarga carta a la revista «Mercurio Peruano», signada per «Epitropo Diabito» (és a dir, el *procurador del compàs*), en la qual l'autor proposa una nova conjectura sobre el poder de les matemàtiques en els afers de l'amor. Sembla que l'observació científica de la natura el va salvar d'un duel desigual per obtenir els favors de la bella Clironomia, cosa que l'hauria dut a una fi similar a la d'Evariste Galois. El llegat d'aquest personatge de l'època colonial, que hem de saber llegir amb la distància que ens donen els segles transcorreguts, és una defensa de la matemàtica com a remei per a dominar altres passions: «El estudio de las Matemáticas es el remedio más eficaz para no tener pasiones violentas, corregirlas en los malos hábitos contrahidos, y precaver las recaídas».

Us proposo que llegiu el text complet d'aquest curiós i sorprenent testimoni d'una època llunyana, trobat a *l'Archivo Histórico de Ayacucho* i traieu les vostres pròpies conseqüències! (El podeu trobar entrant a **Fulls** de la pàgina web de l'FME).

Pere Malgrat

## • Llibres



**John Gribbin: *The Universe—A Biography*.** Penguin Books (2006)

N'hi ha una versió castellana, a càrrec de Susana Martínez Mendizábal, publicada per Crítica (Drakontos, 2007) amb el títol ***Biografía del Universo***.

Aquests dies ha generat un cúmul de notícies l'LHC, una màquina molt gran per fer experiments amb protons de molta alta energia. Amb els experiments es tracta de posar a prova els models més prometedors de partícules elementals i de les seves interaccions. També ha estat notícia el ja llegendari telescopi Hubble, que passa la seva darrera itv la setmana vinent i que serà substituït per un de més avançat d'aquí a uns cinc anys. El Hubble ha contribuït d'una manera decisiva a afinar en la qüestió de quins són els models teòrics més plausibles de l'Univers, obligant-nos a repensar les idees

que en tenim. En això ha repetit per a l'Univers l'impacte que tingué el telescopi de Galileu en la comprensió del model heliocèntric del sistema solar.

El llibre de Gribbin ens va atreure perquè explica d'una manera lúcida les íntimes connexions entre les dues notícies. Ras i curt, es tracta del tema de l'antiga dita «els extrems es toquen». Mirar més i més lluny en qualsevol direcció, que és la missió de ginys com el Hubble, ens dona una visió de com era l'Univers en èpoques més i més remotes. Mirar a distàncies més i més petites, que és la missió de ginys com l'LHC, ens apropa a les condicions que regien el comportament de la matèria i l'energia ... en èpoques més i més remotes.

El subtítol del llibre de Gribbin apunta al recurs literari escollit per l'autor per explicar el que sabem (o el que creiem saber) de



El Full de la FME

l'estructura i evolució de l'Univers des dels inicis, incloent-hi els dinàmics processos evolutius de les galàxies i de les estrelles, del sistema solar, de la vida, i tot això sense fórmules ni material gràfic. Tanmateix el paper de les matemàtiques en la formulació dels models, i de la computació més avançada per fer-ne simulacions, es fa palesa arreu.

Vèrtex

## • Els Rodamóns de l'FME

La ciutat búlgara de Blagoevgrad va acollir del 25 al 31 del passat mes de juliol la quinzena edició de la *International Mathematics Competition for university students* (IMC), a la qual va participar un equip de la UPC integrat per tres estudiants de la FME (Xavi Ros, Miquel Teixidó i Dani Remón) i un professor (José Luís Díaz-Barrero). La competició dura dos dies, en cadascun dels quals es donen cinc hores per resoldre sis problemes. Els dotze problemes es valoren sobre 20 punts, i solen estar ordenats per dificultat creixent. Aquest equip va repetir els resultats de l'any anterior, amb el lloc 31 per universitats, essent la primera universitat espanyola, i obtenint un segon premi, un tercer premi i una menció d'honor en l'apartat individual.

Una altra de les coses que es van mantenir respecte la catorzena edició va ser l'elecció de Blagoevgrad com a seu. Aquesta ciutat (Благоевград en búlgar) està situada als marges del riu Bistritsa, prop de la frontera amb Grècia i Macedònia. A 100 km de Sofia, és la capital de la província del seu mateix nom i el centre econòmic i cultural del sud-oest de Bulgària. És la seu de dues universitats: l'*American University in Bulgaria*, on tingué lloc tota la competició, i la *Universitat del sud-oest «Neofit Rilski»*.



El lloc que avui en dia ocupa Blagoevgrad va ser en els seus orígens un assentament traci de nom Scaptopara, topònim al que fan referència alguns comerços de la localitat, incloent-t'hi la residència on es van allotjar els participants de la IMC. Fou conquerida per l'imperi romà i es sap poc de la seva història medieval, fins el període de domini otomà, quan la localitat era coneguda com Cuma Bala i la majoria predominant era musulmana. Després de les guerres dels Balcans prèvies a la Primera Guerra Mundial, va passar a formar part de l'estat búlgar, rebent refugiats búlgars de Grècia i Macedònia i anomenant-se Gorna Dzhumaya. Més tard, el 1950, va ser rebatejada amb el seu actual topònim en homenatge al fundador del Partit Comunista Búlgar, Dimitar Blagoev.

Els més de 75.000 habitants de Blagoevgrad gaudeixen d'un centre urbà per als vianants en el qual poden trobar oficines de canvi (1€ = 1.95 leva) entre la multitud de restaurants i tendes, que sorprenen pel seu baix preu. Tot i així, el que més crida l'atenció, no només de la ciutat sinó de Bulgària, és el tracte amb les persones i la seva forma d'assentir amb el cap, girant-lo a un i altre costat, gest reservat a la negació en altres països, i que acompanyat d'un amable somriure causa gran sorpresa al visitant que espera una resposta afirmativa.

Xavier Ros

## • Divertiments

Per a quins complexos se satisfà que  $|\log(1+z)| \geq \log(1+|z|)$  ?

Envieu les vostres respostes argumentades abans del 26 de setembre a [elfull.fme@upc.edu](mailto:elfull.fme@upc.edu), o bé per correu intern a «El Full. FME. Edifici U. Campus Sud.»

**Premi a la millor solució:** El llibre ressenyat en aquest Full.

**Solució del problema d'El Full de juny:** la solució del primer problema és  $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ , del segon és  $e$ , i del tercer, el primer apartat és  $\pi$ , i el segon és  $\infty$ . Podeu trobar les solucions completes al web de l'FME.

**Guanyador:** Juan José Mesas, becari FPI del Dept. d'Enginyeria Elèctrica de la UPC.

**Premi:** El llibre ressenyat en el full anterior.

